

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-92543

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

H 04 M 1/65  
1/57  
1/65

識別記号

J

A

庁内整理番号

7190-5K

7190-5K

7190-5K

⑭ 公開 平成4年(1992)3月25日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全7頁)

⑮ 発明の名称 留守番電話装置

⑯ 特 願 平2-208133

⑰ 出 願 平2(1990)8月8日

⑱ 発 明 者 平 井 裕 二 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

明 細 書

1. 発明の名称 留守番電話装置

2. 特許請求の範囲

(1) 発呼者の電話番号データを検出する電話番号検出手段と、リング信号、または電話番号データに応答して電話回線を閉結する電話回線閉結手段と、応答メッセージの送出手段と、入来したメッセージの録音再生手段と、その録音領域を検出するメッセージ領域検出手段と、それにより検出されたメッセージ領域と上記電話番号検出手段が検出した電話番号とを対応させて記憶する記憶手段と、その電話番号の表示手段と、上記録音再生手段に再生を指示するスイッチを含む操作部と、再生中のメッセージ領域と対応する前記、記憶手段に記憶されている電話番号を上記、表示手段に表示させる制御手段とを備えていることを特徴とする留守番電話装置。

(2) 発呼者の電話番号データを検出する電話番号検出手段と、リング信号、または電話番号デー

タに応答して電話回線を閉結する電話回線閉結手段と、応答メッセージの送出手段と、入来したメッセージの録音再生手段と、その録音領域を検出するメッセージ領域検出手段と、それにより検出されたメッセージ領域と上記電話番号検出手段が検出した電話番号とを対応させて記憶する記憶手段と、前記、録音再生手段に再生の指示、及びダイヤル信号の送出の指示が可能な操作部と、その操作部の指示によって電話番号を送出するダイヤル信号送出手段と、再生中のメッセージ領域と対応する前記、記憶手段に記憶されている電話番号を上記、ダイヤル信号送出手段に送出させる制御手段とを備えていることを特徴とする留守番電話装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は発呼側の電話番号を表示する留守番電話装置に関するものである。

(従来の技術)

従来より、電話交換局からリング信号とともに

送られてくる発呼電話番号データにより、受話電話機で、その電話番号を表示する発呼者電話番号表示サービスが行なわれている。

それにより受話機側ではハンドセットをオフする前でも発呼電話番号が確認でき、したがって、セールスなどの不要な電話応待等が避けられ、またいたずら電話も未然に防止することができる。

また、本発明者は上記の発呼者電話番号表示サービスを留守番電話装置に利用して、発呼者が留守番電話装置にメッセージを録音した場合と、録音しなかった場合を区別して電話番号を表示する留守番電話装置を提案した。

以下、図面を参照しながら、上述の従来の留守番電話装置について説明する。

第4図は従来の留守番電話装置の構成を示すブロック図、第5図はその動作を示すフローチャート、第6図は電話番号の表示様式である。第4図において、1は電話回線、2はベル音発生回路、3はスピーカ、4は電話番号検出回路、5はインターフェース回路、6は送話回路、7は受話回路、

8はハンドセット、9は記憶回路、10は表示回路であり、LCDディスプレイで構成されている。また11はフックスイッチ、12は表示スイッチ、13は制御手段であり、マイクロコンピュータにより構成されている。さらに14は留守番電話装置を待機状態にするためのスイッチ、15は電話回線1をハンドセット8側、または留守番電話装置側に切り換える切換スイッチ、16は応答メッセージ(以下、OGMという)送出回路、17は入来メッセージ(以下、ICMという)録音再生回路、18は電話回線から入力される音声信号を検出する音声信号検出回路である。

出し、制御手段13に入力する。制御手段13は入力電話番号データを記憶回路9に記憶させると共に、表示回路10に電話番号を表示させる。ベル音により使用者がハンドセット8をオフフックするとフックスイッチ11がオンとなり、制御手段13がオフフックを検出する。次に制御手段13はインターフェース回路5を制御し、電話回線1を閉結させる。それにより発呼側と受話側は通話可能となり、電話回線1から入力される音声信号はインターフェース回路5、受話回路7を経由してハンドセット8の受話器から出力され、またハンドセット8のマイクから入力される音声信号は送話回路6、インターフェース回路5を経由して電話回線1に出力される。通話が終了してハンドセット8をオンフックすると、フックスイッチ11がオフになり、制御手段13はインターフェース回路5を制御し電話回線1を開放させる。

第5図は以上のような電話機における、留守番電話動作を説明するフローチャートである。留守番電話動作は、まず、スイッチ14をオンにすると

8はハンドセット、9は記憶回路、10は表示回路であり、LCDディスプレイで構成されている。また11はフックスイッチ、12は表示スイッチ、13は制御手段であり、マイクロコンピュータにより構成されている。さらに14は留守番電話装置を待機状態にするためのスイッチ、15は電話回線1をハンドセット8側、または留守番電話装置側に切り換える切換スイッチ、16は応答メッセージ(以下、OGMという)送出回路、17は入来メッセージ(以下、ICMという)録音再生回路、18は電話回線から入力される音声信号を検出する音声信号検出回路である。

以上のように構成された留守番電話装置について、以下その動作を説明する。

まず、図示していない交換局からリング信号と発呼側の電話番号を表すデータが電話機のベル音発生回路2及び電話番号検出回路4に入力される。ベル音発生回路2はリング信号によりベル音信号を発生させ、スピーカ3からベル音が出力される。また、電話番号検出回路4が電話番号データを検

切換スイッチ15がOGM送出回路16側、ICM録音再生回路17側に切り替わり、待機状態となる。その状態で電話回線1からリング信号及び電話番号データが入力されると(ステップ1、以下S1のように記す)、ベル音発生回路2はリング信号によるベル音を発生させ、スピーカ3からベル音出力される。また、電話番号検出回路4が電話番号データを検出し、制御手段13に出力する。制御手段13はこの電話番号データを記憶回路9に記憶させると共に表示回路10に電話番号として表示させる(S2)。

次にベル信号が予め設定されている一定回数入力されると、制御手段13はインターフェース回路5を制御し、電話回線1を閉結させる(S3)。次にOGM送出回路16を制御し、電話回線1にOGMを送出させる(S4)。OGMの送達が終了すると、制御手段13はICM録音再生回路17を制御し、電話回線1から入力されるメッセージを録音する動作となる(S5)。S5のICM録音動作中、音声信号検出回路18は電話回線1から入力される信

号を監視し(S6)、音声信号か、ピジトーンまたは無音かを判別する。その判別方法は電話回線1から入力される信号の変化が不規則であれば音声信号、規則的または変化が無い場合は音声信号ではないと判断する。音声信号検出回路18が音声信号を検出した場合、制御手段13はS2で記憶した電話番号に関連づけてメッセージ録音有りを示すマーク信号を記憶回路9に記憶させる(S7)。

発呼者がメッセージの録音を終了し、電話を切ると、音声信号検出回路18が音声信号が入力されないことを検出し、制御手段13に出力する。それにより制御手段13はICM録音再生回路17を制御し、ICM録音動作を終了させ(S9)、インターフェース回路5に電話回線1を開放させる。

次に発呼者がメッセージを録音せずに電話を切った場合、S6で音声信号を検出しないためにS9に移り、ICM録音動作を終了し、S10で電話回線を開放する。

次に電話番号の表示動作について説明する。表示スイッチ12を押下すると、制御手段13は記憶回

路9に記憶されている電話番号を読み出し、表示回路10に表示させる。このとき発呼者がメッセージを録音していた場合、電話番号と関連づけて記憶されているマーク信号も読み出し、電話番号と共に表示する。

第6図は上記電話番号表示の一例を示しており、メッセージ欄の黒丸は録音されていることを示している。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上記のような構成の留守番電話装置では、メッセージを録音した人、録音しなかった人を区別して表示するのみであり、メッセージ再生中にそのメッセージを録音した人がどの電話番号の人が容易に判別できず、例えば「折り返し電話乞う」のメッセージが録音されていた場合でも電話番号を捜して電話を掛けるまでに時間がかかるという問題点を有していた。

本発明は上記従来技術に鑑みてなされたもので、メッセージ再生中に録音した発呼者の電話番号を表示し、かつ、その電話番号に電話を掛ける必要

が生じた際にワンタッチで発呼できる留守番電話装置を提供するものである。

(課題を解決するための手段)

この目的を達成するために本発明の留守番電話装置は、発呼者の電話番号データを検出する電話番号検出手段と、リング信号、または電話番号データに应答して電話回線を閉結する電話回線閉結手段と、应答メッセージの送出手段と、入来したメッセージの録音再生手段と、その録音領域を検出するメッセージ領域検出手段と、それにより検出されたメッセージ領域と上記電話番号検出手段が検出した電話番号とを対応させて記憶する記憶手段と、その電話番号の表示手段と、上記録音再生手段に再生を指示するスイッチを含む操作部と、再生中のメッセージ領域と対応する前記、記憶手段に記載されている電話番号を上記、表示手段に表示させる制御手段とにより、または再生中のメッセージ領域に対応して記憶されている電話番号を送出するダイヤル信号送出手段とにより構成した留守番電話装置により達成する。

(作用)

この構成によって、電話番号検出手段が電話番号データを検出し、この電話番号とともにメッセージ領域検出手段が検出するメッセージ領域を記憶手段が記憶し、メッセージ録音再生手段が再生中のメッセージの電話番号を表示手段が表示またはダイヤル信号送出手段がダイヤル信号を送出する。

(実施例)

以下、本発明の実施例を図面を用いて詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例の留守番電話装置の構成を示すブロック図である。第2図及び第3図はその動作を示すフローチャートである。第1図において、17は従来と同様のICM録音再生回路であり、本実施例ではメッセージはカセットテープに録音されるものとする。また、19は操作部、20はダイヤル信号発生回路、21はICM録音再生回路17のカセットテープのリールの回転数を検知する回転検知回路で、その他の符号は第4図と同

一または何等機能のものを示している。

以上の様に構成された留守番電話装置について、以下その動作をフローチャートを参照して説明する。

まず、メッセージの録音動作について説明する。第1図と同様に、待機スイッチ14がオンの状態で電話回線1からリング信号及び電話番号データが入力されると(第2図、S1)、ベル音発生回路2はリング信号によりベル音を発生させ、スピーカ3からベル音出力される。また、電話番号検出回路4が電話番号データを検出し、制御手段13に inputsする。制御手段13はこの電話番号を記憶回路9に記憶させると共に表示回路10に表示させる(S2)。

次にベル信号が予め設定されている一定回数入力されると、制御手段13はインターフェース回路5を制御し、電話回線1を閉結させる(S3)。次にOGM送出回路16を制御し、電話回線1にOGMを送出させる(S4)。その送出が終了すると、制御手段13はICM録音再生回路17を制御し、カ

せる(S9)。次にインターフェース回路5に電話回線1を開放させる(S10)。

以下、同様にして2回目、3回目等のメッセージが録音され、記憶回路9には1回目のメッセージから順に電話番号と、それぞれの録音終了位置のテプリールの回転数のカウント値を記憶していく。

次にメッセージの再生動作について第3図のフローチャートを用いて説明する。

使用者が操作部18からメッセージ再生の操作を行うと(S21)、制御手段13はこの時の回転数のカウント値を最終のメッセージのカウント値として記憶する(S22)。次に制御手段13はICM録音再生回路17を制御し、カセットテープを巻き戻させる(S23)。この時回転検知回路21はパルス信号を制御手段13に出力し、メッセージ録音終了位置のカウント値から減算していく。回転検知回路21からのパルス信号が入力されなくなると、制御手段13はテープ始点と判断し(S24)、ICM録音再生回路17にメッセージを再生するよう制御し(S25)、

セットテープを録音状態で走行させ、電話回線1から入力されるメッセージの録音動作となる(S5)。カセットテープが走行すると回転検知回路21がテプリールの回転パルスを制御手段13に出力し、制御手段13はこのパルス信号により回転数をカウントする(S6)。また、ICM録音動作中、音声検出回路18は電話回線1から入力される信号を監視し、入力される信号に変化が不規則であれば音声信号、規則的あるいは変化が無い場合は音声信号ではないと判断する。したがって、発呼者がメッセージを録音せずにOGM送出中に電話を切っても、話終を検出するまでしばらく時間がかかり、その間カセットテープは走行する。

発呼者がメッセージの録音を終了し、電話を切ると、音声信号検出回路18が音声信号の入力がなくなったことを検出することにより、制御手段13が終話を検出すると(S7)、ICM録音再生回路17を制御して、録音を終了させ(S8)、この時のテープ走行のカウント値をリング信号入力時に記憶した電話番号と対応させて記憶回路9に記憶さ

記憶回路9から1回目のメッセージの電話番号とメッセージ録音終了位置のカウント値を読み出し(S26)、電話番号を表示回路10に表示させる(S27)。また、制御手段13は回転検知回路21から出力されるパルス信号のカウント値と、記憶回路9から読み出したカウント値を比較している(S28)。パルス信号によるカウント値が記憶回路9から読み出されたカウント値よりも大きくなった場合は、制御手段13は1回目のメッセージの再生が終了したものと判断し、次に再生操作時に記憶した最終メッセージの終了位置と、パルス信号によるカウント値とを比較する(S29)。最終メッセージの終了位置がパルス信号によるカウント値よりも大きい場合、まだ、メッセージが録音されているものと判断し、記憶回路9から2回目のメッセージの電話番号とメッセージ録音終了位置のカウント値を読み出し、電話番号を表示回路10に表示させる。以下、同様にしてメッセージ再生中にそのメッセージの録音者の電話番号を表示する。

次にメッセージ再生中に、そのメッセージの録

音者に電話する場合について説明する。

使用者がメッセージ再生中にオフフックし、フックスイッチ11のオフフックを検出すると(S30)、制御手段13はICM録音再生回路17の再生動作を停止させ(S31)、インターフェース回路5に電話回線1を閉結させる(S32)。次に操作部19からダイヤル信号送出の操作を行うと(S33)、制御手段13はダイヤル信号発生回路20に現在表示回路10に表示している電話番号を発生させ、インターフェース回路5を経て電話回線1に送出させる(S34)。通話が終了し、使用者がオンフックすると(S35)、制御手段13はインターフェース回路5に電話回線を開放させ(S36)、ICM録音再生回路17を制御し、続けてメッセージの再生動作を行わせる(S37)。このようにして最後のメッセージの再生の終了を回転検知回路21からのパルス信号によるカウント値と、最終メッセージ終了位置のカウント値とから検出すると、制御手段13はICM録音再生回路17の動作を停止させ、メッセージの再生動作を終了する(S38)。

なお、本実施例ではICMはテープに録音されたとしたが、これはアナログデジタル変換器を介してICメモリーに録音してもよく、その場合、メッセージの終了位置はメモリーのアドレスにより検出できる。

また、テープ始点からの再生動作で説明したが、これはテープ巻き戻し中に使用者がメッセージの再生操作を行った場合、テープ途中から再生するようにしてもよく、この場合は回転検知回路21からのパルス信号によるカウント値が記憶回路9に記憶されている、あるメッセージのカウント値よりも大きく、次のメッセージのカウント値よりも小さいかを判断し、これによりパルス信号によるカウント値よりも大きい方のカウント値とともに記憶されている電話番号を表示手段10が表示することになる。

(発明の効果)

以上のように本発明の留守番電話装置は、メッセージの再生中にそのメッセージを録音した発呼者の電話番号を知ることができ、また、簡単な操

作でその発呼者に電話をかけることができるので、その実用的効果は顕著なものがある。

#### 4. 図面の簡単な説明

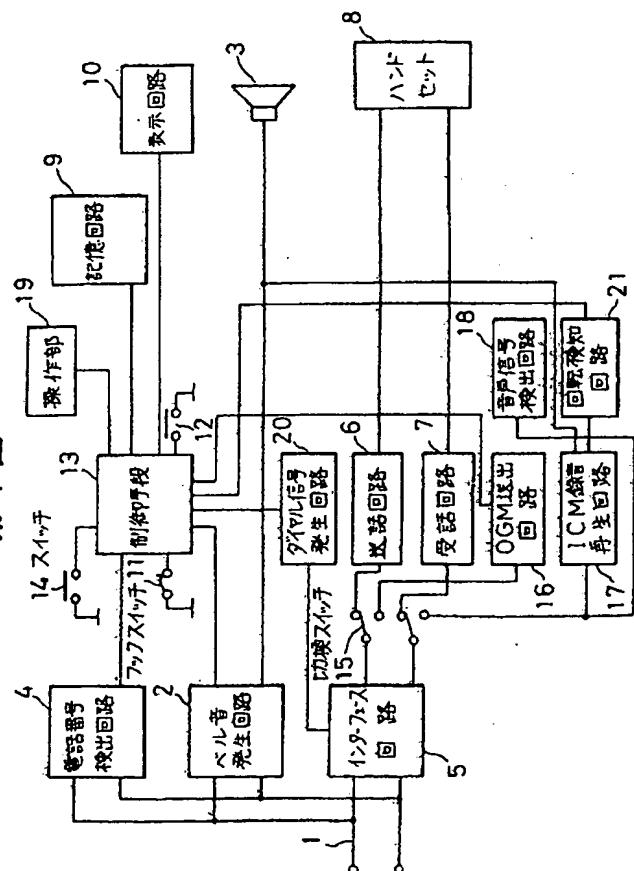
第1図は本発明の一実施例の留守番電話装置の構成を示すブロック図、第2図、第3図はその動作を示すフローチャート、第4図は従来の留守番電話装置の構成を示すブロック図、第5図はその動作のフローチャート、第6図は電話番号表示の一例を示す図である。

- 1 … 電話回線、 4 … 電話番号検出回路、 5 … インターフェース回路、 9 … 記憶回路、 10 … 表示回路、 13 … 制御手段、 15 … 切換スイッチ、 16 … OGM送出回路、 17 … ICM録音再生回路、 18 … 音声信号検出回路、 19 … 操作部、 20 … ダイヤル信号発生回路、 21 … 回転検知回路。

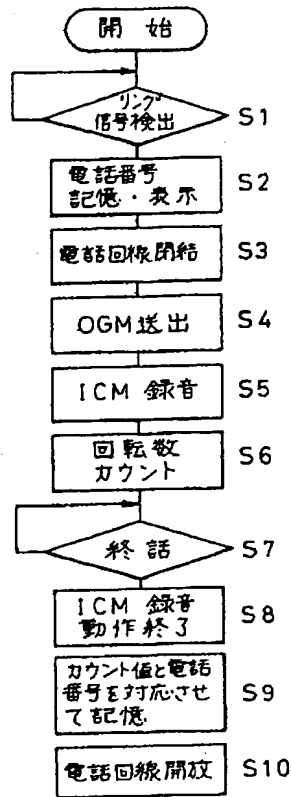
特許出願人 松下電器産業株式会社

代理人 星 野 恒 司

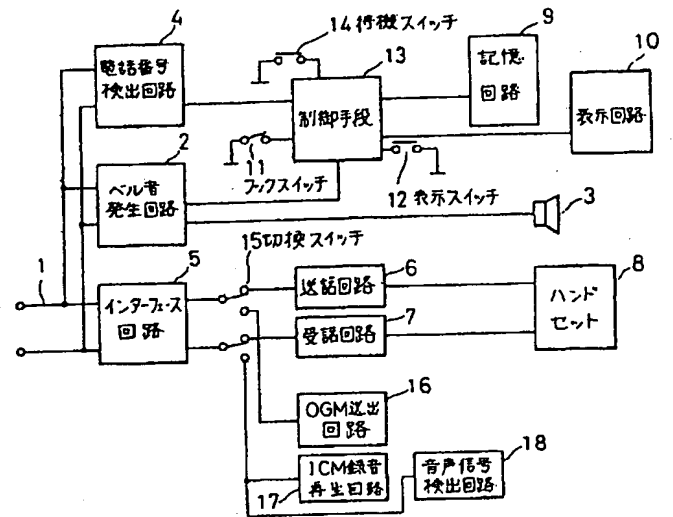
第1図



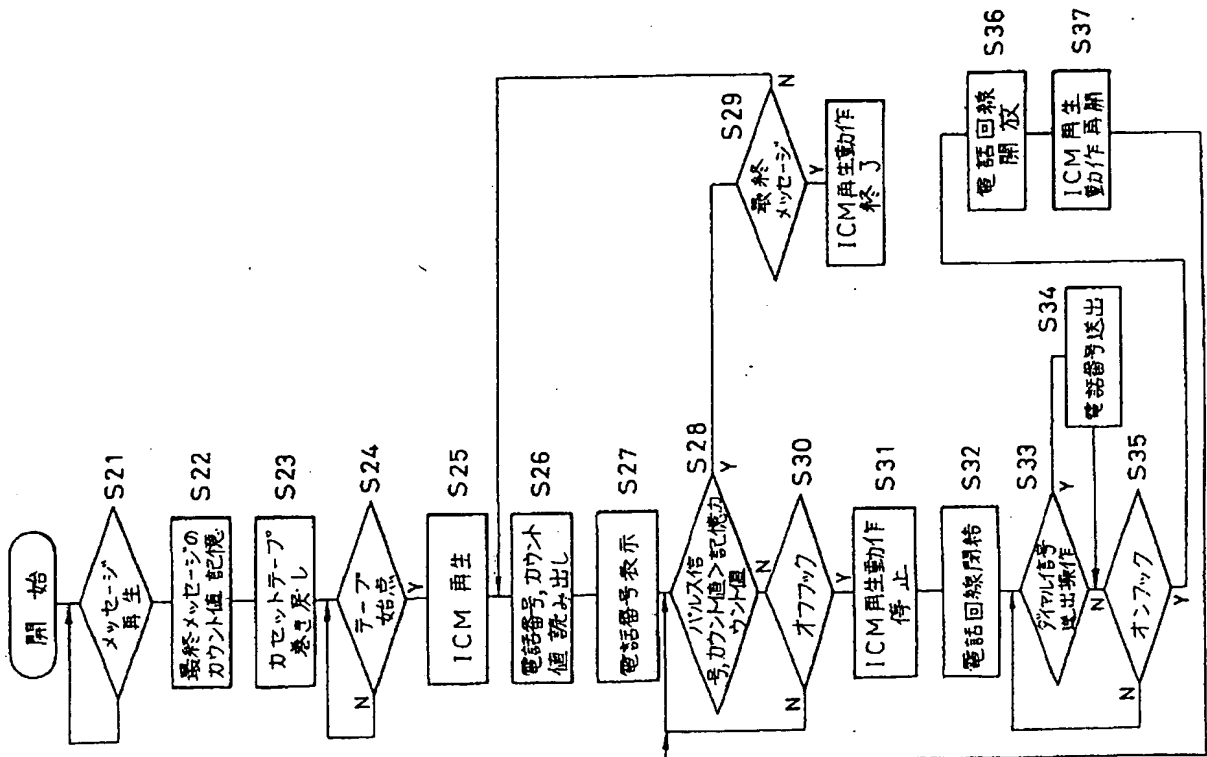
第2図



第4図

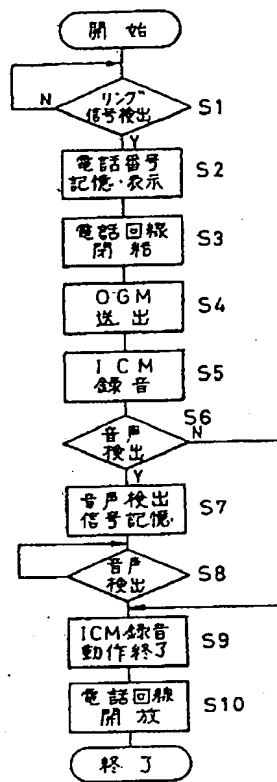


第3図





第5図



第6図

メッセージ	電話番号
•	012-3456
	123-4567
•	234-5678
•	345-6789
	456-7890

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**